(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209993401 U
(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920604749.5

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 合肥合宁电工设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市新站区瑶海工业园郎溪路东(合肥合宁电工设备有限公司厂房及办公楼)

(72)发明人 李严 孙维轩 钱江 赵仁凯 董凯

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.
H01B 13/02(2006.01)
H01B 13/22(2006.01)
H01B 13/26(2006.01)

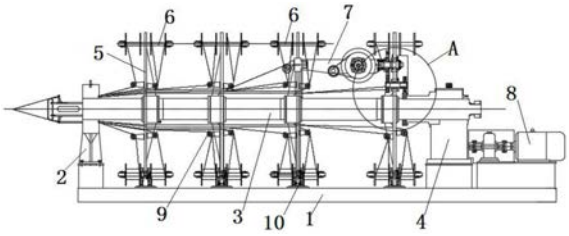
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种平面式铜丝铜带屏蔽机

(57)摘要

本实用新型公开了一种平面式铜丝铜带屏蔽机，涉及电缆生产技术领域。本实用新型包括主轴，主轴周侧面均布有绞盘；靠近绞体变速箱一侧的两绞盘间转动连接有笼式线盘架；绞体变速箱靠近绞盘的一侧固定连接有与主轴周侧面间隙配合的固定套；所述固定套一端固定连接有齿环；笼式线盘架两端通过转动轴与绞盘转动连接；转动轴周侧面固定连接有齿轮；齿轮通过第一行星轮和第二行星轮与齿环相啮合。本实用新型通过在绞盘间转动连接笼式线盘架，实现了传统的平面式铜丝铜带屏蔽机和笼式绞线机的结合，使屏蔽机在进行铜丝铜带缠绕的同时可以进行其他线缆的缠绕，解决了现有铜丝铜带屏蔽机功能较为单一，不利于生产效率提高的问题。



CN 209993401 U

1.一种平面式铜丝铜带屏蔽机,包括底板(1);所述底板(1)上表面通过支承座(2)转动连接有主轴(3);其特征在于:所述主轴(3)一端连接有绞体变速箱(4);

所述主轴(3)周侧面均布有若干绞盘(5);所述绞盘(5)一相对侧面均布有若干线盘(6);靠近绞体变速箱(4)一侧的两所述绞盘(5)间转动连接有若干笼式线盘架(7);

所述绞体变速箱(4)靠近绞盘(5)的一侧固定连接有与主轴(3)周侧面间隙配合的固定套(401);所述固定套(401)一端固定连接有齿环(402);

所述笼式线盘架(7)两端通过转动轴分别与绞盘(5)转动连接;所述转动轴周侧面固定连接有齿轮(701);所述齿轮(701)啮合有第一行星轮(702);所述第一行星轮(702)通过传动轴(703)与绞盘(5)转动连接,且传动轴(703)一端贯穿绞盘(5)并固定连接有第二行星轮(704);所述第二行星轮(704)与齿环(402)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种平面式铜丝铜带屏蔽机,其特征在于,所述底板(1)上表面相对绞盘(5)位置固定连接有支撑托轮(10)。

3.根据权利要求1所述的一种平面式铜丝铜带屏蔽机,其特征在于,所述绞体变速箱(4)通过传动机构连接有电机(8)。

4.根据权利要求1所述的一种平面式铜丝铜带屏蔽机,其特征在于,所述线盘(6)回转中心与主轴(3)的回转中心重合。

5.根据权利要求1所述的一种平面式铜丝铜带屏蔽机,其特征在于,所述绞盘(5)一侧开有若干过线孔;所述绞盘(5)一相对侧面均连接有若干导轮(9)。

一种平面式铜丝铜带屏蔽机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆生产技术领域，特别是涉及一种平面式铜丝铜带屏蔽机。

背景技术

[0002] 在电网建设多元化、高密度分布的发展趋势下，承载更大故障短路电流的铜丝屏蔽电缆应用越来越广泛。铜丝铜带屏蔽的另一个作用是平衡磁场、限制电场，使电场方向与绝缘半径方向一致，这就要求铜丝铜带需均匀、整齐的排列在电缆绝缘线芯上。现有的铜丝屏蔽机只能单一的将铜丝铜带缠绕在电缆绝缘线芯上，无法在进行铜丝铜带缠绕的过程中再缠绕其他线缆，功能较为单一，不利于生产效率的进一步提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种平面式铜丝铜带屏蔽机，通过在绞盘间转动连接笼式线盘架，实现了传统的平面式铜丝铜带屏蔽机和笼式绞线机的结合，使屏蔽机在进行铜丝铜带缠绕的同时可以进行其他线缆的缠绕，解决了现有铜丝铜带屏蔽机功能较为单一，不利于生产效率提高的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本实用新型为一种平面式铜丝铜带屏蔽机，包括底板；所述底板上表面通过支承座转动连接有主轴；所述主轴一端连接有绞体变速箱；

[0006] 所述主轴周侧面均布有若干绞盘；所述绞盘一相对侧面均布有若干线盘；靠近绞体变速箱一侧的两所述绞盘间转动连接有若干笼式线盘架；

[0007] 所述绞体变速箱靠近绞盘的一侧固定连接有与主轴周侧面间隙配合的固定套；所述固定套一端固定连接有齿环；

[0008] 所述笼式线盘架两端通过转动轴分别与绞盘转动连接；所述转动轴周侧面固定连接有齿轮；所述齿轮啮合有第一行星轮；所述第一行星轮通过传动轴与绞盘转动连接，且传动轴一端贯穿绞盘并固定连接有第二行星轮；所述第二行星轮与齿环相啮合。

[0009] 进一步地，所述底板上表面相对绞盘位置固定连接有支撑托轮。

[0010] 进一步地，所述绞体变速箱通过传动机构连接有电机。

[0011] 进一步地，所述线盘回转中心与主轴的回转中心重合。

[0012] 进一步地，所述绞盘一侧开有若干过线孔；所述绞盘一相对侧面均连接有若干导轮。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过在绞盘间转动连接笼式线盘架，实现了传统的平面式铜丝铜带屏蔽机和笼式绞线机的结合；可以实现在电力电缆外层铜丝铜带屏蔽或铜带屏蔽的同时绞合光纤或其他线缆。

[0015] 2、本实用新型结构合理，设计新颖，通过传统的平面式铜丝铜带屏蔽机和笼式绞线机的结合，满足了屏蔽电缆加工的同时可同步进行多种线缆的缠绕，提高了屏蔽机的实

用性,有效的提高了生产效率。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一种平面式铜丝铜带屏蔽机的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A部的放大示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-底板,2-支承座,3-主轴,4-绞体变速箱,5-绞盘,6-线盘,7- 笼式线盘架,8-电机,9-导轮,10-支撑托轮,401-固定套,402-齿环,701-齿轮,702-第一行星轮,703-传动轴,704-第二行星轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“一端”、“一侧”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1所示,本实用新型为一种平面式铜丝铜带屏蔽机,包括底板1;底板1上表面通过支承座2转动连接有主轴3;主轴3一端连接有绞体变速箱4;主轴3为无缝钢管;

[0025] 其中,绞体变速箱4通过联轴器连接减速器,减速器通过联轴器与电机8连接,绞体变速箱4设有快慢2档,电机8通过减速机和绞体变速箱4驱动主轴3转动既能用于正常生产,又能满足在上盘时的慢速转动;

[0026] 主轴3周侧面均布有四个绞盘5;绞盘5通过涨套固定在主轴3上;绞盘5一相对侧面均布有17只线盘6;

[0027] 其中,线盘6为钢带盘,线盘6回转中心与主轴3的回转中心重合。

[0028] 靠近绞体变速箱4一侧的两绞盘5间转动连接有两个笼式线盘架7;

[0029] 如图2所示,绞体变速箱4靠近绞盘5的一侧固定连接有与主轴3 周侧面间隙配合的固定套401;固定套401的端面固定连接有齿环402;

[0030] 优选的,齿环402通过轴承与主轴周侧面转动连接,齿环402一侧与固定套401端面通过螺栓固定连接,通过设置轴承增加对齿环402的支撑作用,提高结构稳定性;

[0031] 笼式线盘架7两端通过转动轴分别与绞盘5转动连接;靠近线盘6 为钢带盘一侧的转动轴周侧面固定连接有齿轮701;齿轮701啮合有第一行星轮702;第一行星轮702通过传

动轴703与绞盘5转动连接，且传动轴703一端贯穿绞盘5并固定连接有第二行星轮704；第二行星轮 704与齿环402相啮合；当笼式线盘架7随绞盘5转动时，第一行星轮 702和第二行星齿轮703会绕齿环402转动，从而通过齿轮701带动笼式线盘架7转动，使笼式线盘架7在随着绞盘5转动时能时刻保持水平状态。

[0032] 优选的，底板1上表面相对绞盘5位置固定连接有支撑托轮10，支撑托轮10对绞盘5起到支撑作用，调高绞盘5整体转动的稳定性；同时支撑托轮10上设置有刹车装置，用于对绞盘5进行限位固定。

[0033] 其中，绞盘5一侧开有若干过线孔，用于线盘6和笼式线盘架7上的钢丝钢带和线缆穿过，过线孔内固定连接有过线模套，过线模套周侧面与过线孔内壁可采用螺纹连接或过盈配合的方式连接，过线模套位于钢丝钢带或线缆入口的一端设置有翻边，且设置有圆角，过线模套为过线孔提供防护；绞盘5一相对侧面均连接有若干导轮9，导轮9对钢丝钢带和线缆提供支撑和导向。

[0034] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

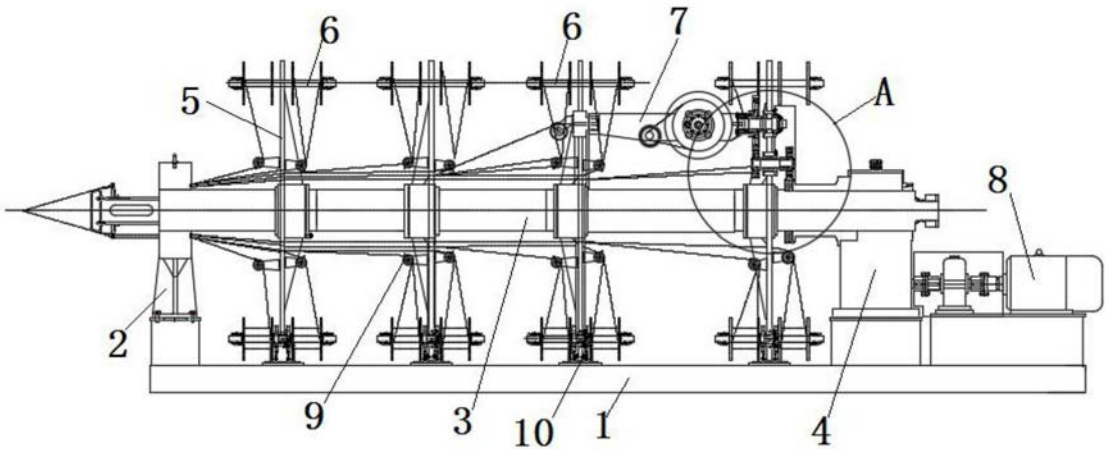


图1

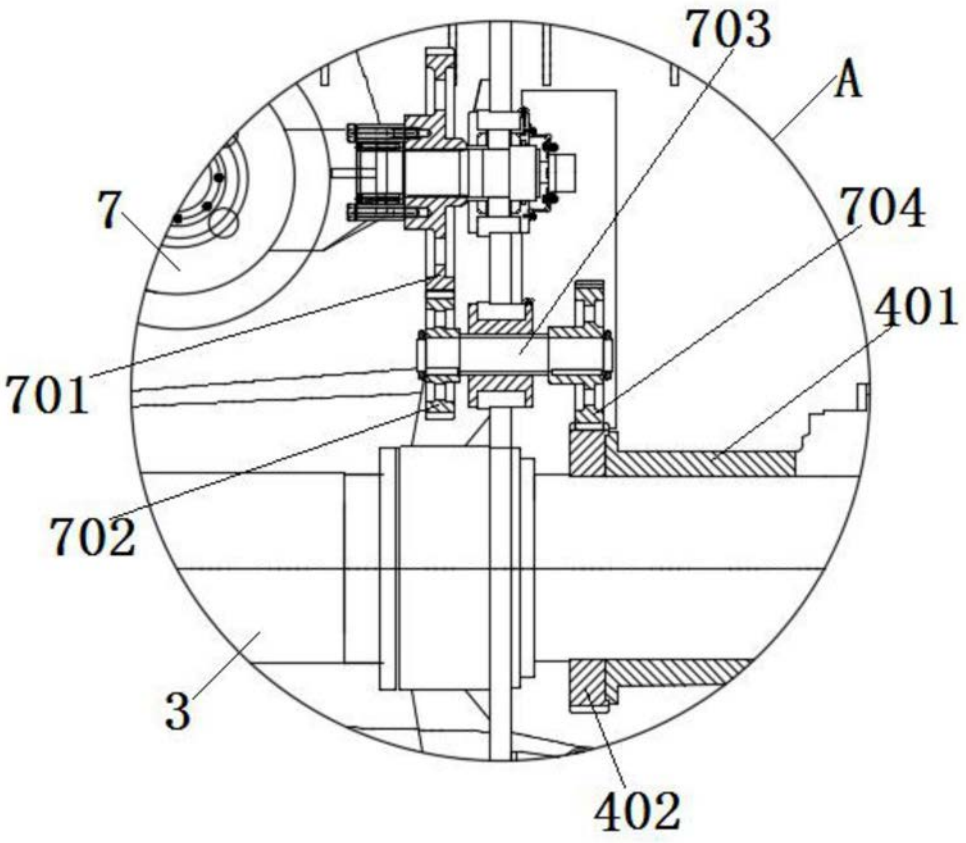


图2